Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. W. Dick

DAS ÖSOPHAGUSDIVERTIKEL

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Eberhard-Karls-Universität

zu Tübingen

vorgelegt von

Jenny SCHMIDT-KUHN

aus Stuttgart

1964

8052

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. W. Dick

DAS ÖSOPHAGUSDIVERTIKEL

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Eberhard-Karls-Universität

zu Tübingen

vorgelegt von

Jenny SCHMIDT-KUHN

aus Stuttgart

Dekan:	Professor Dr. H. Harms
1. Berichterstatter:	Dozent Dr. A. Flach
2. Berichterstatter:	Professor Dr. W. Dick

Gesamtherstellung: DITTERS BÜRODIENST MAINZ
Augustinerstraße 64-66

Erscheinungsjahr: 1965

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Einteilung und Lokalisation der Divertikel	1
Größe, Häufigkeit und Anzahl der Divertikel	2
Abhängigkeit vom Alter	3
Entstehungsursachen	3
Abhängigkeit von anderen Organerkrankungen	12
Klinik	12
a. Symtomatik	13
b. Untersuchungsmethoden und Diagnose	14
c. Differentialdiagnose	15
Therapie	15
Operationserfolge und Rezidive	17
Prognose	19
Das Haftdivertikel	20
Zusammenfassung	21
Literaturverzeichnis	22

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547602_0066

Einleitung:

Die vorliegende Arbeit über das Ösophagusdivertikel stützt sich auf das Krankengut der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen aus den Jahren 1931 bis 1962 und auf die Literatur der letzten 60 Jahre. Durch Anschreiben der Patienten mit einem Ösophagusdivertikel erhielt ich Bescheid über den Verlauf ihrer Krankheit seit deren Beginn.

Insgesamt kamen in diesen 31 Jahren 66 Patienten mit einem Divertikel in klinische Behandlung. Während es in den Jahren 1931-1955 durchschnittlich 2-4 Patienten jährlich waren, ist diese Zahl in den letzten Jahren auf 5-10 Patienten durchschnittlich angestiegen. Im Ganzen werden in der Tübinger chirurgischen Klinik zwischen 7000 - 9000 Patienten jährlich zur klinischen Behandlung aufgenommen. Aus diesem Verhältnis zwischen Gesamtzahl der Patienten und Zahl der Patienten mit einem Divertikel ist zu ersehen, daß das Ösophagusdivertikel ein relativ seltenes Krankheitsbild ist, was auch aus der Literatur hervorgeht. Es fällt jedoch auf, daß die Krankheit in den letzten Jahrzehnten immer häufiger beobachtet wird (Lahey berichtete 1954 immerhin über 365 Fälle; Shallow und Clerf 1948 über 186 und Harrington 1949 über 216 Fälle), wahrscheinlich auf Grund der heute verbesserten Diagnosemöglichkeiten; denn es ist kaum anzunehmen, daß plötzlich mehr Menschen an einem Ösophagusdivertikel erkranken sollten.

Einteilung und Lokalisation der Divertikel:

Nach Genese, Form und klinischem Verhalten unterscheidet man zwei Arten von Divertikeln:

A. Das Pulsionsdivertikel
B. Das Traktionsdivertikel

Für die Lokalisation des Divertikels ist der Eingang zum Divertikel, der Divertikelmund, wichtig. Je nachdem, in welcher Höhe der Speiseröhre dieser gelegen ist, handelt es sich um

A.
1. das Zenker'sche Grenzdivertikel, welches seinen Sitz in Höhe des Ringknorpels hat,
2. das epibronchiale Divertikel, in Höhe der Bifurkatio und des linken Bronchus,
3. das epiphrenale Divertikel, das im unteren Drittel des Ösophagus über dem Diaphragma gelegen ist.

Es kann aber manchmal vorkommen, daß ein Divertikel seinem Entstehungsort nach ein Grenzdivertikel ist, der Divertikelmund liegt im oberen Drittel des Ösophagus, aber durch seine besondere Größe und durch die Füllung des Sackes reicht es bis in den Thoraxraum hinab.

Bei der Röntgenuntersuchung ergab sich, daß sich das Pulsionsdivertikel meistens nach hinten erstreckt. In ganz seltenen Fällen war der Divertikelsack auch vor dem Ösophagus gelegen. Die linke Seite wurde etwas häufiger bevorzugt als die rechte, aber nur halb so oft wie die dorsale. Bei der dorsalen Lage des Divertikelsackes wird der Ösophagus meistens nach vorne verdrängt, da die starre Wirbelsäule ein Ausweichen unmöglich macht. Wenn das Divertikel besonders groß ist, kann der Divertikelsack auch einmal nach der Seite abweichen.

Während das Pulsionsdivertikel, wie vorne beschrieben wird, in jeder Höhe des Ösophagus vorkommen kann, bevorzugt das Traktionsdivertikel die unteren zwei Drittel des Ösophagus. Es geht auch mehr von der rechten Seite und der Vorderwand des Ösophagus aus, seltener von der Hinterwand und der linken Seite. Diese bevorzugte Lokalisation hängt wahrscheinlich mit den Entstehungsursachen des Traktionsdivertikels zusammen.

Größe, Häufigkeit und Anzahl der Divertikel:

Von den beiden Divertikelformen kann das Pulsionsdivertikel bedeutende Größe erreichen, manchmal bis zu Kleinapfelgröße, während das Traktionsdivertikel meist unter Haselnußgröße bleibt.

Das Pulsionsdivertikel kommt auch häufiger vor. Von den 66 Patienten der hiesigen chirurgischen Klinik hatten 61 Patienten ein Pulsionsdivertikel und nur 5 ein Traktionsdivertikel.

Unter den Pulsionsdivertikeln war das Zenker'sche Grenzdivertikel wiederum das häufigste; nämlich 46 Patienten mit einem Grenzdivertikel gegenüber 11 epibronchialen und 8 epiphrenalen Divertikeln.

Auffallend ist auch, daß das Divertikel bei Männern doppelt so häufig vorkommt wie bei Frauen. Bei dem hiesigen Krankengut sind es 42 Männer und 24 Frauen. Dieses Ergebnis wird auch durch die Literatur bestätigt. R.A. Mustard berichtet z.B., daß das Divertikel bei Männern bis zu 4 Mal häufiger vertreten sei als bei Frauen; Eichhorn fand unter dem Bonner Krankengut 28 Männer mit Pulsionsdivertikeln und nur 5 Frauen; Lahey berichtet

über 53 Divertikelfälle, davon waren 43 Männer. Diese Geschlechterverteilung trifft sowohl für das Pulsionsdivertikel wie für das Traktionsdivertikel zu.

Sowohl die Pulsionsdivertikel wie die Traktionsdivertikel kommen meistens in der Einzahl vor. Es kann aber auch einmal ein Pulsionsdivertikel mit einem Traktionsdivertikel kombiniert sein, oder es können 2 oder 3 kleinere Pulsionsdivertikel gleichzeitig vorkommen. Dies war bei 4 unserer Patienten der Fall.

Abhängigkeit vom Alter:

Wie aus den von verschiedenen Autoren (Winkelbauer, Umberto Locchi, Santy, Strahberger u.a.) berichteten Fällen hervorgeht, betrifft die Erkrankung hauptsächlich Personen im höheren Lebensalter. 69% der Fälle sind über 50 Jahre alt. Von den hiesigen 66 Patienten mit einem Divertikel waren zwischen

20-29 Jahren	.....	3 Patienten
30-39 "	.....	3 "
40-49 "	.....	8 "
50-59 "	.....	20 "
60-69 "	.....	20 "
70-79 "	.....	12 "
80-90 "	.....	0 "

Die meisten Divertikel treten zwischen dem 50. und 70.Lebensjahr auf. Darin ist vielleicht auch ein Hinweis auf die Entstehungsursachen zu suchen.

Entstehungsursachen des Ösophagusdivertikels:

Man kann die Divertikel in solche einteilen, die seit Geburt bestehen, und in solche, die erst in späteren Lebensjahren erworben werden. Sowohl die Pulsionsdivertikel wie die Traktionsdivertikel können angeboren sein.

Daß es tatsächlich angeborene Divertikel gibt, ist erwiesen. So berichtet z.B. Lüscher über eine 38-jährige Patientin mit einem Divertikel, die schon seit ihrer Kindheit typische Divertikelbeschwerden hatte. - J.P.Sloof erwähnt einen Fall von einem angeborenen Divertikel der Speiseröhre bei einem 6 Wochen alten Kind, das von Geburt an erbricht. - A.L.d'Abreu schreibt über einen interessanten Fall eines großen congenitalen Divertikels

im unteren Teil der Speiseröhre. - James S. Davidson berichtet über einen 16 jährigen Jungen mit einem angeborenen Divertikel, akzessorischen Lungenunterlappen und einer Ösophago-Bronchialfistel. - Ebenso berichten Brintnall und Kridelbaugh über 2 operierte Fälle von congenitalen Divertikeln, die an typischer Stelle in der Mittellinie hinten im Bereich des Hypopharynx lagen; und auch Gili berichtet über ein 4 Jahre altes Kind mit einem Ösophagusdivertikel.

Über die Genese der angeborenen Divertikel gibt es verschiedene Theorien. Hecker schreibt dazu folgendes:

"Die enterogenen Mediastinalcysten und die epiphrenalen Ösophagusdivertikel sind entwicklungsgeschichtlich miteinander verwandt.

Eine Theorie (Grob) nimmt eine Störung in der Abspaltung der Chorda dorsalis aus dem Entoderm des Vorderdarmes an. Während normalerweise jegliche Beziehung zwischen der Rückensaite und dem Entoderm - dem späteren Digestionskanal - verlorengeht, kann eine strangartige Verbindung bestehen bleiben, die die Vereinigung der von den Ursegmenten auswandernden Sklerotomzellen in der Mittellinie verhindert und damit eine Spaltbildung der aus den Sklerotomzellen sich entwickelnden Wirbelkörper zur Folge hat. Ferner ist es denkbar, daß der sog. Chordastrang eine Ausstülpung des sich aus dem Entoderm bildenden Digestionskanals bewirkt, was eine Divertikelbildung zur Folge hätte. Des weiteren kann man sich vorstellen, daß die Abschnürung der Chordaplatte in der Art fehlerhaft verläuft, daß außer der Rückensaitenlage auch Entodermzellen mit ausgeschaltet werden, die sich dann zu enterogenen Cysten entwickeln.

Grob führt als weitere Stütze an, daß die enterogenen Cysten fast ausschließlich im hinteren Mediastinum liegen.

Die zweite Theorie, welche auf Keith und Bremer zurückgeht, besagt, daß Vakuolen in den phsysiologischen, das Lumen des Verdauungstraktes okkludierenden Epithelproliferationen isoliert liegen bleiben, ohne Verbindung zu dem sich wieder bildenden Hohlraum zu erhalten, und für sich als Cysten weiterwachsen.

Besteht nun von der isolierten Vakuole eine schmale Verbindung zum Ösophaguslumen, so resultiert eine Divertikelbildung.

Eine dritte Möglichkeit in der Divertikel- und enterogenen Cystenentstehung läßt sich aus der fehlerhaften Septierung der Lungenrinne vom Vorderdarm ableiten, die zur ösophagotrachealen H-Fistel führt. Geht die Fistelbildung zur Trachea verloren, so bleibt ein Ösophagusdivertikel bestehen; obliteriert die

Fistelmündung am Ösophagus, so resultiert ein Tracheadivertikel. Mathey beschreibt einen Fall von Trachealdivertikel kombiniert mit einer Ösophago-Trachealfistel bei einem 16-jährigen Mädchen. Es können aber auch beide Einmündungen in Speiseröhre und Trachea zugrunde gehen, bei erhalten gebliebenem (Fistel-) Epithel, das dann zu einer enterogenen oder bronchogenen Cyste weiterwächst. Stánescu berichtet über ein großes epiphrenales Divertikel bei einem 6 Monate alten Knaben mit einer Fistelverbindung zum Bronchialsystem. Schönbauer sah 2 Patienten mit mandarinengroßen cystischen Hohlräumen im Thorax, die federkielstarke Verbindungen zum Ösophagus und weiterhin eine Fistel zum Bronchialsystem aufwiesen."

Wenn ein Divertikel angeboren ist, womöglich mit Ausbildung einer H-Fistel, darf man erwarten, daß schon sehr frühzeitig typische Beschwerden wie Schluckstörungen, Erstickungsanfälle und vor allem rezidivierende Pneumonien, womöglich schon kurz nach der Geburt, auftreten.

Es ist natürlich auch möglich, daß das Divertikel so klein ist, daß es in den ersten Lebensjahren noch keine Beschwerden macht, sondern erst in späteren Jahren, und nur wiederholte Pneumonien die einzigen Hinweise sind. - Über einen solchen Fall möchten wir jetzt berichten:

S. Alfred, 34 Jahre Kr.Nr. 31/1963

Anamnese: Mit 3/4 Jahren rezidivierende Pneumonien. Juli 1961 Lungenentzündung mit Fieber. Seit 1960 leidet er unter Hustenreiz bei Alkoholgenuß, aber kaum beim Genuß fester Speisen.

Im November 1962 wurde bei ihm der rechte Lungenmittellappen entfernt wegen einer Ösophago-Bronchialfistel. Die Fistel wurde aber nicht gefunden.

Außerdem wurde eine chronische Lymphadenitis der Hiluslymphknoten festgestellt.

17.12.1963 Ösophagoskopie und Bronchoskopie: 32 cm von der Zahnreihe öffnet sich in die rechtslaterale Ösophaguswand ein kirschgroßes Divertikel.

4.1.1963 Mit Kontrastbrei füllt sich ein zarter Fistelgang aus dem Divertikelsack mit anschließend sofortiger Füllung von bronchiektatischen Höhlen im apikalen Segment des rechten Unterlappens.

5.1.1962

Operation: Endotracheale Narkose.

Sechssemige Thorakotomie in der alten Narbe (nach Resektion des zerstörten Mittellappens vor 8 Monaten). Nach Lösen ausgedehnter fädiger Pleuraverklebung des Unterlappens mit der Brustwand und dem Herzbeutel schlägt man die Lunge nach vorn und inzidiert die costale Pleura über dem Verlauf des hinteren Nervenstammes. Dieser wird stumpf umgangen und via durch einen Ardschessistan eingeschobenen Schlauch gut für eine Speiseröhre vorgezogen. Nach Darstellung des Zwischenbronchus von hinten her findet man ohne Mühe die Verbindung zwischen Speiseröhre und Zwischenbronchus. Von der Speiseröhre geht ein etwa kleinfingerendgliedgroßes Divertikel ab, das in das Parenchym des 6. Segments unmittelbar neben dem Abgang des 6er Bronchus einmündet. Hier ist der Fistelgang [illegible]. Er wird nach Verschluß durch 2 gerade durchtrennt, das kleine Oesophagusdivertikel eingestülpt und die Oesophaguswand darüber durch Einzelnähte verschlossen. Wegen der festhaftenden und auch röntgenologisch schon festgestellten schweren bronchiektatischen Veränderungen im 6. Segment wird der ganze Unterlappen nach Präparation des Lappenspaltes und Anlegen einer Stumpfklammer an dem Hilus abgesetzt. (Bei Belassung der basalen Segmente wären durch Verödung und Abknickung Störungen zu erwarten.) Verschluß des Zwischenbronchusstumpfes samt der Arterien durch atraumatische Nylon-U-Nähte. Sicherung mit Supramideinzelnähten. Deckung mit [illegible] und Umgebung des Oberlappens. Der [illegible] wird [illegible] und durchtrennt worden. Einlegen einer Bülaudrainage in den Rippen-Zwerchfellwinkel. Schichtweiser Verschluß der Thorakotomiewunde. Der Oberlappen ist am Schluß gut belüftet und füllt die Höhle weitgehend aus.

Der [illegible] wird [illegible] keine Komplikationen auf. Der Patient ist bis heute beschwerdefrei.

Es ist bei diesem Patienten gleichgültig, [illegible] ob die rezidivierenden Pneumonien im Säuglingsalter wirklich ein Hinweis dafür sind, daß schon damals eine Verbindung zwi-

schen Ösophagus und Bronchus bestanden hat, aber die ganze Anamnese und der Operationsbericht sprechen doch sehr dafür, daß es sich um ein congenitales Divertikel mit einer ösophagobronchialen H-Fistel handelt.

Bei 2 weiteren Patienten könnte man vielleicht ebenfalls an ein Divertikel mit einer H-Fistel denken. Wir berichten deshalb diese beiden Fälle auch ausführlich. Bei dem 1.Fall handelt es sich um eine Patientin mit einem epibronchialen Divertikel, und bei dem 2.Fall um einen Patienten mit einem Traktionsdivertikel.

1.Fall:

E., Katharina, 39 Jahre Kr.Nr. 1866/1955

Anamnese: Vor 2 1/2 Jahren mußte sich die Patientin erstmals nach dem Essen übergeben. Es war mehr ein Würgen. Der Auswurf war stark übelriechend. Später häufig Brechreiz ohne Erbrechen. Sie mußte dann öfters etwas hervorwürgen. Schmerzen hinter dem Brustbein.

Bei der Röntgenuntersuchung wurde in Höhe der Bifurkation an der Vorderwand des Ösophagus ein großes epibronchiales Divertikel festgestellt.

Operation: Endotracheale Narkose.
Resektion der 4.Rippe rechts. Die Lunge ist nur an umschriebener Stelle mit der Pleura parietalis verwachsen. Die Pleura mediastinalis wird oberhalb und unterhalb der V.azygos gespalten und nun der Ösophagus mit Bändchen unterfahren. Man muß nun feststellen, daß das Divertikel doch offenbar gerade unter der V.azygos liegt; aus diesem Grunde wird die V.azygos doppelt unterbunden und durchtrennt. Nun läßt sich der Ösophagus rundherum freimachen, und man findet an seiner linken Seite mehr rückwärts ein haselnußgroßes Divertikel, dessen Kuppe rundlich ist und das auch kaum mit der Umgebung verwachsen ist. Es erstreckt sich aber gegen die Befurkation der Trachea hin und ist durch einen dicken faserigen Strang mit ihr verbunden. Es wird freigemacht und durch mehrere Tabaksbeutelnähte, von der Kuppe an beginnend, eingestülpt. Sodann wird die Muscularis durch Supramidnähte über der kleinen Lücke geschlossen. Naht der Pleura mediastinalis, Thoraxwandverschluß, Unterwasserdrainage.
Die Patientin ist seither beschwerdefrei.

2. Fall:

K., Fritz, 49 Jahre Kr.Nr. 6207/1957

Anamnese: Magenbeschwerden. 1954 wurde wegen rapider Gewichtsabnahme (25 kg) und sehr schlechtem Allgemeinbefinden bei fast nicht beeinflußbaren Magenbeschwerden eine Röntgenuntersuchung vorgenommen, wobei ein Speiseröhrendivertikel festgestellt wurde (Aufdehnung und Säuberung).

Jetzt seit 3 Monaten wieder Verschlechterung des Allgemeinzustandes, neue Gewichtsabnahme von 5 kg, Erbrechen, oft schon bei einer falschen Bewegung. Übler Geruch aus der Speiseröhre, der ihm jeglichen Appetit raube, dann gelegentlich wieder Heißhunger.

Röntgenuntersuchung: Bei der Ösophagus-Magenpassage fand sich ein eichelgroßes Divertikel dicht unterhalb der Aortenimpression auf der linken Seite. Sonst normale Passage.

Operation: Nach Resektion der 5.Rippe rechts wurde die Brusthöhle eröffnet, die Lunge war total mit der Brustwand verwachsen. Sie wurde in ihren hinteren und vorderen Partien von der Thoraxwand abgelöst, um einen Zugang zum Ösophagus zu gewinnen. Der Ösophagus wurde freigelegt und ausgehülst, und zwar an der Stelle, wo nach der Markierung durch eine abgemessene Schlucksonde das Divertikel sitzen sollte. An dieser Stelle versperrte die kleinfingerstarke V.azygos den Zugang. Sie wurde durchtrennt, woraufhin die linke Seite des Ösophagus freipräpariert werden konnte. Man fand ein nicht ganz kleinfingerendgliedgroßes Divertikel. Es war nicht mit der Umgebung verwachsen, setzte sich jedoch am Ende in einen fadenförmigen Fortsatz fort, der an der Rückseite der Bifurkatio, aber mehr schon zum linken Hauptbronchus saß. Beim Durchtrennen sah man deutlich, daß die Schleimhaut des Divertikels dabei nicht eröffnet wurde. Beim Abheben des Ösophagus rutschte das Divertikel fast von selbst in den Muskelmantel des Ösophagus zurück. Danach wurde die Muskulatur durch einige feine Seidennähte über das zurückgestülpte Divertikel vernäht. Nach Einlegen einer Unterwasserdrainage wurde der Thorax verschlossen.

Postoperativ kam es zu einem kleinen rechtsseitigen Winkeler-

guß, der punktiert wurde. Der weitere Heilverlauf war nun komplikationslos und der Patient konnte beschwerdefrei nach Hause entlassen werden.

Nach dem Operationsbefund handelte es sich um ein Traktionsdivertikel; es bestand eine angedeutete Verbindung zwischen dem Ösophagus und dem linken Hauptbronchus.

In beiden Fällen ist das Divertikel durch einen dicken faserigen Strang mit der Bifurkation der Trachea verbunden. Wenn es sich um eine angeborene H-Fistel handelte, müßte man erwarten, daß der Fistelgang mit Epithel ausgekleidet ist oder eventuell aberrierende Gefäße vorhanden sind. Dies ist aber bei beiden Patienten nicht der Fall. Außerdem war die eine Patientin schon über 30 Jahre alt und der andere Patient über 40 Jahre, als zum ersten Mal irgendwelche Beschwerden auftraten. Dies alles spricht gegen ein angeborenes Divertikel.

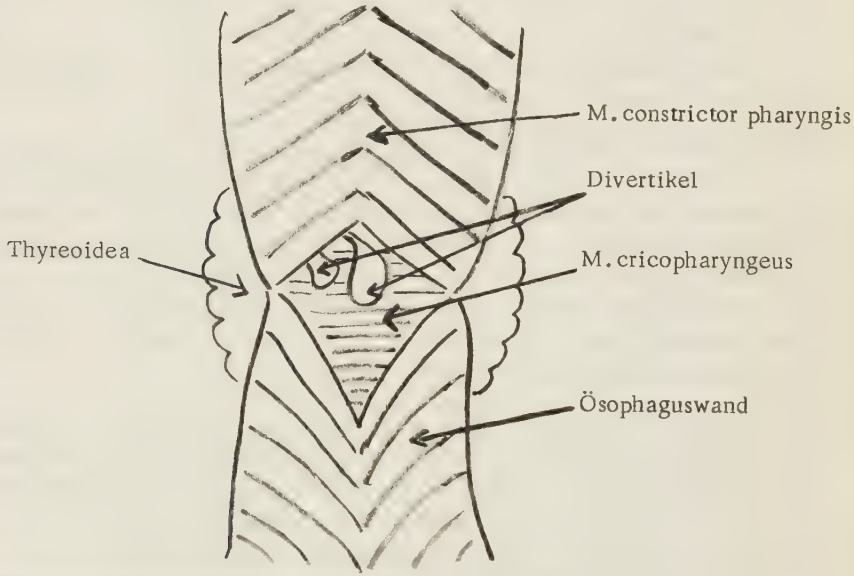
Selbst wenn eine Verbindung zwischen Speiseröhre und Trachea besteht, so ist damit nicht unbedingt erwiesen, daß es sich um eine angeborene ösophagotracheale Fistel handeln muß; denn es kann ja auch ein Traktionsdivertikel einmal in die Trachea durchbrechen und einen angeborenen Fistelgang vortäuschen. In Zweifelsfällen muß die histologische Untersuchung die Entscheidung zwischen angeborenem und erworbenem Leiden treffen. Die congenitalen Divertikel lassen meist entzündliche Zeichen vermissen und enthalten nicht selten Magen- oder Darmschleimhaut.

Obwohl es angeborene Divertikel gibt, treten sie so selten auf, daß man zu dem Schluß kommen muß, daß es sich bei den Ösophagusdivertikeln wohl in der Hauptsache um erworbene Gebilde handeln muß. - Es ist vielleicht nicht von der Hand zu weisen, daß eine gewisse Disposition zur Divertikelbildung angeboren sein kann, wie dies das gehäufte Auftreten von Divertikeln in manchen Familien beweist. In der Literatur (Winkelbauer, "Chirurgie des Ösophagus") sind solche Fälle beschrieben, wo sowohl bei Vater und Sohn (Umber; Greif) als auch bei Mutter und Tochter Divertikel beobachtet wurden. Wendt und Wittig konnten bei 4 Mitgliedern einer Familie Divertikel feststellen (Vater, 2 Kinder und ein Enkel) und fanden bei Verwandten von Divertikelträgern eine familiäre Häufung. - Diese Beobachtungen können wir bestätigen. Bei unseren Patienten litten 2Mal Mutter und Sohn unter einem Divertikel und in einem Fall waren es Mutter und Tochter.

Zu den Entstehungsursachen der erworbenen Divertikel gibt es die verschie-

densten Theorien. Außerdem unterscheiden sich das Pulsionsdivertikel und das Traktionsdivertikel in ihrer Genese.

Leimer fiel es zum ersten Male auf, daß die Pulsationsdivertikel sehr häufig an einer bestimmten Stelle des Ösophagus auftraten. Daraufhin untersuchte er diese und stellte dabei fest, daß es sich hier um eine besonders muskelschwache Stelle des Ösophagus handelte. Sie wird cranial von den schräg verlaufenden Muskelfasen des Constrictor pharyngis begrenzt und caudal durch die Muskelfasern des Ösophagus, die hier aus ihrem geraden Verlauf in den senkrechten übergehen. Nur die Bündel des M. cricopharyngeus überbrücken diese Stelle horizontal und bilden die einzige muskuläre Bedeckung. Nach dem Entdecker wurde diese Stelle als Leimer'sches Dreieck bezeichnet.



Nach der Auffassung Zenkers gibt nun diese muskelschwache Stelle im Laufe der Zeit unter dem Drucke des Schluckaktes nach, und es bildet sich ein Grübchen aus. Dieses vertieft sich immer mehr, bis Speisereste darin liegen bleiben können.

Es stellte sich aber heraus, daß die Divertikel meistens ihren Weg gar nicht durch dieses Leimer'sche Dreieck nehmen, sondern an allen Stellen des Ösophagus austreten können.

Bronner führt die Entstehung der Pulsionsdivertikel auf eine umschriebene

Muskelschwäche zurück und mißt vor allem dem Verhalten des M. cricopharyngeus besondere Bedeutung bei. Dieser erschlafft normalerweise beim Schluckakt; bleibt diese Erschlaffung aus, so kommt es durch Stauung des Speisebreies zur Ausbuchtung der Ösophaguswand.

König versuchte die Entstehung von Ausbuchtungen durch lokale Lähmungen an zirkumskripter Stelle zu erklären.

Rosenthal fand an Ausgüssen des Pharynx, daß besonders bei alten Männern die Hinterwand des Ösophagus an den betreffenden Stellen in die Lichtung vorspringt, wodurch oberhalb davon eine Ausbuchtung entsteht. Er brachte dies mit der im Alter auftretenden Verknöcherung des Ringknorpels in Zusammenhang und versuchte damit auch das Auftreten des Divertikels besonders bei Männern im höheren Lebensalter zu erklären.

Monroe und Guisez meinen, daß durch Spasmen, besonders der Pars fundiformis, eine Grübchenbildung zustande kommt, die schließlich zum Divertikel führt.

Auch Stenosen in der Speiseröhrenmuskulatur oder Cardiospasmus können zur Stockung des Speisebreies führen und oberhalb davon zu einer Ausbuchtung der Wand, die sich im Laufe der Zeit vergrößert.

Kuhlenkampff tritt dafür ein daß alle Divertikel angeborene Gebilde seien, die erst mit dem Schwinden der Elastizität zur vollen Ausbildung kommen. Darin sieht er auch begründet, daß die Beschwerden erst nach dem 40. Lebensjahr auftreten.

Im Ganzen wird man sagen können, daß eine umschriebene Schwäche in der Wand des Ösophagus, die z.B. im höheren Alter oder bei einer Bindegewebsschwäche auftreten kann, und wechselnde Druckverhältnisse im Ösophagus die Hauptursachen eines Divertikels sind. Ist erst einmal ein kleines Grübchen gebildet, so wird dieses durch den täglichen Speisedruck im Laufe der Zeit immer mehr vergrößert. Wahrscheinlich können zu hastiges Essen und zu große Speisebrocken die Divertikelbildung begünstigen.

Während bei der Entstehung des Pulsionsdivertikels die Meinungen der verschiedenen Autoren auseinandergehen und nur eines sicher ist, nämlich daß es durch Druck von innen entsteht, ist man sich über die Entstehung des erworbenen Traktionsdivertikels einig. Es entsteht durch Zug an der Ösophaguswand. Durch irgendwelche entzündliche Prozesse verwächst die Speiseröhre mit ihrer Umgebung. Vor allem sind es entzündlich veränderte Lymphknoten, z.B.

bei einer Lungentuberkulose, wie es bei einem unserer Patienten der Fall war. Hier sitzen dann die Divertikel hauptsächlich an der Vorderwand. Aber auch Wirbelkaries (Sitz des Divertikels an der Hinterwand), Pericarditis, Pleuritis, Perichondritis des Ringknorpels können zu Verwachsungen mit der Speiseröhre führen. Durch Schrumpfung dieser fixierten Stellen wird der Ösophagus verzogen, und es entstehen trichterförmige Ausstülpungen der Ösophaguswand, die Traktionsdivertikel.

Abhängigkeit von anderen Organerkrankungen:

Wie im vorhergehenden Kapitel verichtet wird, kann die Entstehung eines Divertikels mit anderen Erkrankungen zusammenhängen. Diese Erkrankungen können zu einem Divertikel führen, wie z.B. Stenosen und Spasmen im Ösophagus oder vielleicht die Verknöcherung des Ringknorpels bei Männern; oder sie können die Entstehung eines Ösophagusdivertikels begünstigen, wie z.B. ein Cardiospasmus. Das Traktionsdivertikel entsteht z.B. sehr oft nach Erkrankungen an Tuberkulose.

Nach Meinung Ruckensteiners sollen auch Strumen begünstigend auf die Divertikelbildung wirken, und kleinere Säckchen sollen sich nach Strumektomie wieder zurückbilden. Ob dies stimmt, ist zu bezweifeln. Von unseren 66 Patienten hatten nur 6 eine Struma, und diese war so klein, daß sie keinen Einfluß auf die Divertikelbildung gehabt haben konnte.

Bei einem unserer Patienten bestand eine aneurysmaartige Verbreiterung der Aorta.

Bei den meisten unserer Patienten war also keine Nebenerkrankung vorhanden, so daß man annehmen muß, daß die Divertikel sich in den meisten Fällen unabhängig von anderen Organerkrankungen entwickeln.

Aufbau des Divertikelsackes:

Da das Divertikel eine Ausbuchtung der Speiseröhre ist, dürfte man denselben anatomischen Aufbau erwarten wie bei der Ösophaguswand. Bei der histologischen Untersuchung der Operationspräparate der an der Tübinger Klinik operierten Patienten fand man als Innenauskleidung ein normal aufgebautes, nicht verhornendes Plattenepithel, das ziemlich dick war. Im subepithelialen Gewebe traten einige Rundzellen- oder lymphohistiocytäre Infiltrate auf. Bei manchen Präparaten waren in der Wand zum Teil fleckenförmige Blutungen

und vereinzelt Muskelbündel nachzuweisen. In den meisten Präparaten konnten jedoch keine Muskelfasern nachgewiesen werden, sondern nur verdicktes Bindegewebe. Kein einziges Präparat war also ganz mit einer Muskelschicht überzogen. Auch in der Literatur ist kein solcher Fall bekannt.

Klinik:

a. Symptomatik:

Die Traktionsdivertikel und die Pulsionsdivertikel unterscheiden sich stark in ihrem klinischen Verhalten.

Normalerweise machen die Traktionsdivertikel kaum Beschwerden. Manchmal können die Patienten über Druckgefühl und zeitweise auftretende Schmerzen in der Mitte der Brust klagen. Bei stärkeren Beschwerden geben die Patienten Appetitlosigkeit, dann und wann Erbrechen, anfallsweise Schmerzen im Mediastinum nach dem Essen und meistens auch ziemlich starke Gewichtsabnahme an.

Bei den Pulsionsdivertikeln sind die Beschwerden sehr unterschiedlich und meistens, aber nicht immer, von der Größe und dem Sitz des Divertikels abhängig. Es kann auch vorkommen, daß ein Divertikel das ganze Leben symptomlos bleibt und nur als Zufallsbefund bei der Untersuchung wegen einer anderen Krankheit entdeckt wird. Manche Divertikel bestehen schon viele Jahre, bevor sie überhaupt Beschwerden machen.

Die Dauer der Beschwerden ist sehr unterschiedlich. Manche Patienten hatten schon 30 Jahre Beschwerden, andere erst seit 1-2 Jahren. Zunächst sind die Beschwerden bei kleinen Divertikeln noch unbestimmt und uncharakteristisch. Meistens beginnen sie mit Schluckbeschwerden, stärkerem Druckgefühl und Bohren im Halse und Regurgitieren. Das Regurgitieren der Speisen ist meistens nicht mit Schmerzen verbunden. Dies kann sich bis zum Brechreiz und Erbrechen steigern. Das Erbrochene besteht dann aus den soeben gegessenen Speisen oder Speisen vom Vortage; das Erbrochene schmeckt nie sauer. Nach dem Erbrechen verspüren die Patienten meistens eine gewisse Erleichterung und können für kurze Zeit wieder besser schlucken. Manchmal ist auch nur ein Hustenreiz vorhanden. Viele Patienten klagen darüber, sie hätten das Gefühl, daß ihnen der Bissen im Halse stecken bliebe. Durch Nachspülen mit Flüssigkeit werden die Beschwerden oft gebessert. Von fast allen Patienten wird angegeben, daß sie flüssige oder kleingekaute Speisen besser zu sich nehmen können. - Bei manchen Patienten kam der Würgereiz oft so

unvermittelt, daß sie nicht mehr gesellschaftsfähig waren. Einige Patienten bemerkten auch einen Foetor ex ore.

Je größer das Divertikel und je mehr es mit Speisen gefüllt ist, dest mehr nehmen die Beschwerden zu. Von einigen Patienten wurde auch über Atembeschwerden, Herzklopfen und Appetitlosigkeit geklagt.

Nie waren bei einem Patienten alle Symptome vorhanden. Manche hatten kaum unter Beschwerden zu leiden; bei anderen waren sie sogar mit einer Gewichtsabnahme verbunden. Aber durchweg gaben die Patienten an, daß sich ihre Beschwerden im Laufe der Jahre verschlimmert und sie sich deshalb in Behandlung begeben hätten.

b. Untersuchungsmethoden und Diagnose:

Bei der äußeren Untersuchung kann man in günstigen Fällen bei besonders großen hochsitzenden Pulsionsdivertikeln am Halse links oder seltener rechts eine Vorwölbung tasten. Dies war aber bei unseren Fällen nur ein einziges Mal möglich, und hierbei handelte es sich um ein maligne entartetes Pulsionsdivertikel. - Öfters können gurgelnde Geräusche beobachtet werden, die durch Schlucken oder Bewegungen der Halsmuskulatur zustande kommen.

Das wichtigste Hilfsmittel zur Untersuchung und Diagnosestellung ist die Röntgendurchleuchtung. Das Pulsionsdivertikel füllt sich meist gut mit Kontrastbrei, besonders wenn es schon größer ist. Beim Traktionsdivertikel gelingt die Füllung nicht immer, weil bei aufrechter Stellung der Kontrastbrei oft am Divertikelmund vorbeigleitet. Die Füllung kann auch so flüchtig sein, daß sie im Röntgenbild nicht festzuhalten ist. Dem kann man gegebenenfalls bei der Darstellung des Traktionsdivertikels durch Verwendung einer zäheren Paste und durch Beckenhochlagerung entgegenwirken.

Beweisend für ein Divertikel ist, wenn bei schräger oder seitlicher Durchleuchtung sich der Schatten des Divertikels neben die Kontrastfüllung des Ösophagus projiziert.

Durch die Röntgenuntersuchung erhält man Aufschluß darüber, um was für ein Divertikel es sich handelt, über dessen Größe und seine Lokalisation. Die Pulsionsdivertikel imponieren als rundlich-ovale Gebilde, während die Traktionsdivertikel spitzwinklige, trichterförmige Ausziehungen des Ösophagus sind.

Mit Hilfe der Ösophagoskopie kann man Aufschluß über die Schleimhautbeschaffenheit des Ösophagus und des Divertikels erhalten, vor allem, ob diese

schon maligne entartet ist. Allerdings muß man bei entzündlich veränderter Schleimhaut vorsichtig sein wegen der bestehenden Perforationsgefahr.

Früher wurde auch öfters eine Sondierung vorgenommen, aber in der hiesigen Klinik wurde sie bei keinem Patienten durchgeführt.

c. Differentialdiagnose:

Bei der Differentialdiagnose muß man vor allem an Verengerungen des Ösophaguslumens durch Tumoren, Spasmen oder Carcinome denken.

Tumoren kann man aufgrund eines fehlenden Mediastinalschattens ausschließen, der z.B. bei Aneurysmen oder Strumen vorhanden wäre.

Bei Spasmen fehlt der neben dem Divertikelschatten verlaufende Ösophagusschatten.

Gegen Carcinome spricht der regelmäßige Verlauf der Schattengrenze.

Therapie:

Bei kleinen Pulsionsdivertikeln, die noch keine Beschwerden verursachen, und bei Traktionsdivertikeln, die meist ebenfalls kaum Beschwerden machen, ist eine besondere Therapie nicht erforderlich. Man gibt dem Kranken den Rat, häufigere und kleine Portionen zu essen und nach jeder Mahlzeit Wasser nachzutrinken, damit das Divertikel ausgespült wird.

Von einer gewissen Divertikelgröße an verspricht nur die Operation Erfolg. Diese ist allerdings nur möglich, wenn das Alter und der Allgemeinzustand des Patienten sie erlauben. Manchmal kann man durch eine vorhergehende Gastrostomie den Allgemeinzustand des Kranken verbessern.

Heute stehen verschiedene Operationsverfahren zur Verfügung. Die Operation kann ein- oder zweizeitig vorgenommen werden. In der hiesigen Klinik wurden alle Operationen einzeitig durchgeführt; und zwar die Fälle bis 1952 in SEE und Lokalanästhesie, seit 1952 in endotrachealer Narkose. Beim Zenker'schen Grenzdivertikel ging man am Vorderrande des Sternocleidomastoideus ein, bei den tiefer sitzenden Divertikeln wurde das transpleurale Vorgehen gewählt.

Bei der einzeitigen Exstirpation wird der Divertikelsack sofort nach der Freilegung abgetragen. Um bei der nachfolgenden Naht keine Verengerung zu bekommen, darf der Divertikelhals nicht zu nahe an der Ösophagus-

wand durchtrennt werden, aber auch nicht zu weit davon entfernt, weil dadurch sonst die Möglichkeit zur Rezidivbildung gegeben ist. Zur besseren Orientierung kann man eine Magensonde in den Ösophagus einführen. Bei liegendem Schlauch wird der Divertikelsack dann abgetragen, und die Einmündungsstelle quer vernäht, um eine Verengung des Ösophaguslumens zu vermeiden. Die erste Nahtreihe erfaßt nur die Schleimhaut, zwei weitere Nahtreihen fassen die Muskulatur. Danach wird die Schlundsonde entfernt. Durch den unteren Wundwinkel wird ein Jodoformgazestreifen eingeführt, und dann folgt die Weichteilnaht.

Aus Sicherheitsgründen kann die Operation auch in zwei Akten erfolgen, als sogenannte zweizeitige Exstirpation (ihr bedeutendster Vertreter ist Lahey).

Das Divertikel wird nach Freipräparierung hervorgezogen und mit Nähten am Sternocleidomastoideus festgeheftet. Nun wird die Operationswunde verschlossen, wobei der Divertikelsack außerhalb der Wunde, in Verband gehüllt, liegen bleibt. Nach 10 bis 12 Tagen werden die Nähte entfernt, und die Wunde wird wieder oberflächlich eröffnet. Der Divertikelsack wird durch eine Tabaksbeutelnaht abgebunden, der Sack abgetragen und der Stumpf versenkt und übernäht.

Die Methode nach Goldmann und von Beck steht zwischen der ein- und zweizeitigen Exstirpation.

Das freigelegte Divertikel wird an seinem Halse ligiert, wobei die Fäden lang bleiben. Der Sack und die Fadenenden werden zur Wunde herausgeleitet und das Divertikel gegen die Umgebung mit Gaze abgedichtet. Die Wunde wird dann wieder verschlossen. Nach ungefähr 8-10 Tagen kommt es zur Nekrose des Sackes und dieser wird an den Fadenenden herausgezogen. Bei dieser Operationsmethode kann es aber zur Fistelbildung kommen.

Neben diesen radikalen Operationsmethoden gibt es auch noch Verfahren mit Belassung des Divertikelsackes:

Verlagerung des Divertikels:

Man kann den Divertikelsack hochziehen und fixieren, wobei der Fundus oberhalb des Divertikelmundes zu liegen kommt. Auf diese Weise kann sich das Divertikel nicht mehr füllen und schrumpft schließlich.

Invagination des Divertikels:
Girard hat diese Operation zum ersten Male ausgeführt (amerikanische Literatur "Sippy-Beran-Operation").

Hierbei wird das freigelegte Divertikel in das Ösophaguslumen eingestülpt und mit mehreren Tabaksbeutelnähten fixiert. Diese Methode eignet sich besonders gut für kleinere Divertikel. - Aber auch hier sind Fisteln und Rezidive möglich.

Eine weitere Methode ist die Spaltung der Divertikelschwelle im Ösophagoskop, wodurch keine Retention von Divertikelinhalt mehr möglich ist. Günstig ist hierbei, wenn sich schon Verklebungen des Divertikels mit der hinteren Ösophaguswand herausgebildet haben.

In der hiesigen Klinik wurden von 61 Pulsionsdivertikeln * Patienten operiert, und zwar 33 Patienten durch einzeitige Exstirpation und ein Patient durch Invagination nach Girard.

Von den 5 Traktionsdivertikeln wurde nur ein Patient durch Invagination nach Girard operiert.

Die Operationen wurden in endotrachealer Narkose vorgenommen. Sie verliefen alle komplikationslos, und die Operationsmortalität war null.

Nachbehandlung:

In den ersten Tagen wird dem Patienten nichts per os gegeben, sondern er wird durch Infusionen ernährt. Liegt eine Magensonde, so kann der Patient durch diese ernährt werden. Vom vierten bis sechsten Tage an kann man flüssige Nahrung geben, und vom 10. - 14. Tage an kann der Patient feste Speisen zu sich nehmen.

Operationserfolge und Rezidive:

An der Operation verstarb keiner der operierten Patienten.

Von den 35 operierten Patienten handelte es sich bei 28 Patienten um ein Zenker'sches Grenzdivertikel, bei 3 Patienten um ein epibronchiales Divertikel, bei 3 Patienten um ein epiphrenales Divertikel und bei einem Patienten um ein Traktionsdivertikel.

Bei 3 von den 28 Patienten mit einem Grenzdivertikel bildete sich nach der Operation eine Fistel, die sich aber nach einigen Wochen schloß. In 3 wei-

teren Fällen wurde nach der Operation noch ein kleines Restdivertikel beobachtet, die Beschwerden waren aber nicht mehr so stark wie vor der Operation, und deswegen wurde kein weiterer Eingriff vorgenommen. In 19 Fällen waren die Patienten nach der Operation vollkommen beschwerdefrei, bei 2 Patienten hatten sich die Beschwerden um einiges gebessert.

Von den übrigen Patienten, die vor und während des zweiten Weltkrieges zur Behandlung kamen und nicht mehr auffindbar sind, konnten wird infolgedessen keine Antwort über ihr Befinden erhalten.

Die 3 Patienten mit einem epibronchialen Divertikel waren nach der Operation beschwerdefrei.

Bei den epiphrenalen Divertikeln war bei 2 Patienten die Operation erfolgreich, sie waren danach vollkommen beschwerdefrei. Ein Patient behielt nach der Operation noch ein kleines Restdivertikel und gibt an, daß die Beschwerden noch schlimmer seien als vor der Operation. Bei ihm handelte es sich um ein perforiertes Divertikel oder Ulcus.

Bei dem Patienten mit einem Traktionsdivertikel war die Operation ebenfalls erfolgreich.

Erwähnenswert wäre folgender Fall eines Ösophagusdivertikels, bei dem der Patient erst nach zweimaliger Operation beschwerdefrei blieb:

K., Fritz, 72 Jahre Kr.Nr. 242/1956

Anamnese: Seit acht Jahren Schluckbeschwerden.
1955 bei einer Operation außerhalb der Tübinger Klinik Raffung und Einstülpung eines Ösophagusdivertikels.

Vorübergehende Besserung der Beschwerden. Erneute Behandlung in einer HNO-Klinik mit Operationsversuch: Ein Divertikel wurde nicht gefunden. Anschließend kein Schlucken mehr möglich, deshalb Einlieferung in die Tübinger chirurg.Klinik.

Da wiederholte Röntgenuntersuchungen des Ösophagus keine Darstellung desselben, sondern nur des Divertikels ergeben, muß man annehmen, daß der Ösophagus am Abgang des Divertikels völlig verschlossen ist.

Die Operation wird transpleural durchgeführt. Eine dabei vorgenommene Sondierung ergibt einen völligen Verschluß des Ösophagus in Höhe des Divertikelabganges. Deshalb wird eine Anastomose des Divertikelsackes mit dem unteren Ösophagusstumpf angelegt.

Der Patient blieb bis heute beschwerdefrei.

Die Ursache der Stenose konnte während der Operation nicht geklärt werden. Es besteht allerdings die Möglichkeit, daß es sich um eine postoperative Stenose handelte. In solchen Fällen kann man den Divertikelsack zur Wiederherstellung der Ösophaguskontinuität verwenden.

Im ganzen kann man sagen, daß die Operation in fast allen Fällen Erfolg verspricht, oder daß zumindest die Beschwerden sich nach einer Operation bessern.

Prognose:

Die Prognose ist bei dieser Erkrankung durchaus ernst, denn die Divertikel vergrößern sich im Laufe der Jahre und die Beschwerden nehmen zu. Durch die zunehmende Schluckstörung und Verengerung der Speiseröhre kann es sogar zur Inanition kommen. Außerdem besteht die Gefahr der Aspiration des Divertikelinhaltes mit allen Folgen.

Oft ist eine völlige Entleerung des Sackes nicht mehr möglich, und durch Zersetzung des Inhaltes kann es zur chronischen Entzündung der Divertikelschleimhaut kommen. Es können sogar Geschwüre entstehen, und es besteht Perforationsgefahr. Wenn die Entzündung auf tiefere Schichten übergreift, kann es zu Verwachsungen mit der Umgebung kommen. Auf dem Boden von chronischen Entzündungen kann es auch zu atypischen Epithelwucherungen und zur Carcinombildung kommen.

Einer unserer Patienten wurde wegen Spontanperforation und Mediastinitis zur Behandlung eingeliefert. Bei der Pleurapunktion fand man in dem aspirierten Punktat große Eiweißflocken, die den Verdacht auf denaturierte Speiseteile nahelegten. Der Patient wurde operiert. Nach der Operation bestand noch Restdivertikel. Es hatte sich hier wahrscheinlich um ein Ulcus des Ösophagus oder um ein ulceriertes Divertikel gehandelt.

Das Beispiel zeigt, daß eine Spontanperforation jederzeit möglich ist.

Auch die Gefahr einer malignen Entartung sehen wir durch das hiesige Krankengut bestätigt. Die Tübinger Klinik hatte 2 derartige Fälle zu verzeichnen. Die eine Patientin verstarb kurze Zeit nach Einlieferung in die Klinik an ihrem Leiden. Bei dem zweiten Patienten wurde eine Witzelfistel angelegt, und anschließend wurde er in das Strahleninstitut verlegt.

Bei 31 Patienten wurde keine Operation vorgenommen, weil sie zum Teil die Operation verweigerten oder das Alter und der Allgemeinzustand sie nicht erlaubten. Bei einigen Patienten waren die Beschwerden auch so gering, daß eine Operation nicht notwendig war.

Von diesen 31 Patienten verstarben 4 an ihrem Leiden. 2 Patienten ließen sich in einer anderen Klinik operieren. Von den übrigen Patienten hatten sich bei der Hälfte die Beschwerden verschlimmert, bei der anderen Hälfte sind sie gleich geblieben.

Aus allem geht hervor, daß man jedem Patienten mit einem größeren Divertikel, der unter Beschwerden leidet, zur Operation raten wird, wenn der Allgemeinzustand sie erlaubt. Bei den heutigen Narkose- und Operationsverfahren ist die Mortalität praktisch null. Wartet der Patient aber ab, so nehmen die Beschwerden fast immer zu, und oft ist dann auch der günstigste Moment zur Operation versäumt worden.

Zum Abschluß möchte ich noch über zwei Divertikelformen berichten, die relativ selten vorkommen. Es handelt sich um das Traktions-Pulsionsdivertikel und um das Haftdivertikel.

Zunächst zum Traktions-Pulsionsdivertikel:
Dies ist ein in die Pulsionsform übergegangenes Traktionsdivertikel. Wahrscheinlich entsteht es dadurch, daß Speisen im Divertikel liegen bleiben und die Divertikelwand unter Druck setzen und ausweiten. Da die Traktionsdivertikel meist ohne muskuläre Bedeckung sind, gelingt die Ausbuchtung um so leichter. Durch den ständigen Druck wird das Traktionsdivertikel im Laufe der Zeit so ausgeweitet, daß es vollkommen einem ursprünglichen Pulsionsdivertikel gleichen kann. Starck berichtet über einen solchen Fall.

Das Haftdivertikel:
Von Fleischner wurde eine Divertikelform festgestellt, deren Eigenart darin besteht, daß sie nur zu sehen ist, wenn sich der Ösophagus im kontrahierten Zustande befindet. Bei Erschlaffung verschwindet das Divertikel wieder. Es ist anzunehmen, daß hier eine Stelle des Ösophagus mit der Umgebung fixiert ist. Zieht dieser sich nun zusammen, so wird diese Stelle festgehalten und trichterförmig ausgezogen und verschwindet, sobald der Ösophagus erschlafft und die Wand wieder an die alte Stelle rückt.

Vielleicht ist das Haftdivertikel das Anfangsstadium eines Traktionsdivertikels.

ÖSOPHAGUS DIVERTIKEL:

Tübinger Krankengut aus den Jahren 1931 - 1962:

		Name und Krankenblatt - Nr.	Alter in Jahren	Geschl.	Anzahl Div.	Lage der Divertikel	Genese	Nebenerkrankungen	Dauer der Beschwerden	Therapie	An der Op. verstorben	Fistel-Bildung	Rezidive	Verlauf der kons. behandelten Fälle: Perforierte Divertikel	Carcinome im Divertikel	An ihrem Leiden verstorben
PULSIONSDIVERTIKEL	1. Zenkersche Grenzdivertikel	M.H. 4036/1937/38	51	m	1	dorsal	erworben	-	30 Jahre	Exstirpation	-	einige Tage	-	-	-	-
		D.F. 1336/1957	54	m	1	rechts	erworben	kl. Struma	1 Jahr	einzeit. Exstirpation	-	-	+	-	-	-
		B.F. 6334/1961	57	m	1	dorsal	erworben	mäßig. Struma	5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		D.J. 2884/1960	72	m	1	Medianlinie	erworben	-	5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		B.A. 1646/1959	73	m	1	dorsal	erworben	-	5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		M.H. 2746/1958	45	m	1	?	erworben	-	1/4 Jahr	Op.	-	-	seit 1960	-	-	-
		H.K. 4967/1958	67	m	1	dorsal	Trauma	-	2, 5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		S.K. 3427/1957	63	m	1	dorsal	erworben	-	1 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		G.P. 641/1957	76	m	1	?	erworben	Aneurysma der Aorta	1/2 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		H.H. 966/1956	35	m	1	?	erworben	leichte Struma	2 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		K.F. 242/1956	72	m	1	?	erworben	-	8 Jahre	Anastomose Div.-Sack-Ösophagusst.	-	-	-	-	-	-
		D.L. 3469/1956	63	w	1	dorsal	erworben	-	5 Jahre	Einstülpung n. Girard	-	-	-	-	-	-
		H.G. 5280/1952	65	w	1	dorsal	erworben	-	2, 5 Jahre	Op.	-	2Monate	-	-	-	-
		E.W. 2457/1943	56	w	1	?	erworben	-	2 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		G.O. 1107/1945	57	w	1	?	erworben	-	1/2 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		B.-F., M. 2369/1942	64	w	1	?	erworben	-	2 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		S.G. 3417/1942	70	m	1	?	erworben	-	10 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		R.H. 4346/1937/38	50	m	1	dorsal	erworben	-	15 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		K.J. 2696/1935	57	m	1	links	erworben	-	3 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		S.M. 2932/1932	70	w	1	links dorsal	erworben	Struma	1 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		R.H. 4879/1958	48	w	1	?	erworben	Cardiospasmus	1-2 Jahre	kons.	-	-	-	Beschwerden gleich gebl.		
		W.E. 3876/1957	67	m	1	dorsal	erworben	-	einige Wochen	kons.	-	-	-	-	-	+
		S.F. 317/1947	56	m	1	?	erworben	-	5 Jahre	Op. in Heidelberg	-	-	-	-	-	-
		B.W. 3173/1942	67	m	1	rechts ventral	erworben	-	2 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		Sch.J. 885/1949	68	m	1	links dorsal	erworben	-	1, 5 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		B.M. 167/1936 S.	64	w	1	?	erworben	Myodegeneratio cordis	20 Jahre	Witzelfistel	-	-	-	-	-	-
		S.R. 1399/1934	66	m	1	dorsal	erworben	-	einige Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		A.G. 3318/1934	22	w	1	?	erworben	-	6 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		H.H. 3157/1932	44	m	1	ventral	erworben	-	3 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		B.J. 2328/1947	45	m	1	dorsal	erworben	-	5 Jahre	kons	-	-	-	Beschwerden verschl.		
		D.K. 1530/1931	61	w	1	links	erworben	leichte Struma	1/2 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		B.K. 3483/1942	72	w	1	?	erworben	-	2 Jahre	Witzelfistel	-	-	-	-	-	+
		S.R. 4350/1958	64	w	1	dorsal	erworben	-	10 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		L.P. 2051/1961	47	w	1	ventral links	erworben	-	4 Monate	kons.	-	-	-	-	-	-
		W.F. 2187/1961	72	m	1	dorsal	erworben	-	5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		P.W. 3466/1961	61	m	1	dorsal	erworben	-	-	Op.	-	-	-	-	-	-
		H.T. 5252/1961	75	w	1	dorsal	erworben	-	25 Jahre	Witzelfistel	-	-	-	-	+	+
		M.R. 3662/1962	54	m	1	dorsal	Trauma	-	14 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		B.E. 3773/1962	62	w	1	links	erworben	-	1 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		Sch.G. 4794/1962	58	m	1	dorsal	erworben	Struma	10 Jahre	Witzelfistel	-	-	-	-	+	-
		R.F. 7158/1962	71	m	1	dorsal	erworben	-	2-3 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		A.H. 7510/1963	81	m	1	dorsal	erworben	-	4 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
	2. Epibronchiale Divertikel:	E.K. 1866/1955	39	w	1	ventral	erworben	-	2, 5 Jahre	Invagination	-	-	-	-	-	-
		Sch.A. 1785/1934	57	m	1	dorsal	erworben	-	1/2 Jahr	Op.	-	-	-	-	-	-
		T.J. 6432/1961	64	m	1	-	erworben	-	keine Beschwerden	Op.	-	-	-	war ein Nebenbefund		
		B.E. 590/1959	41	w	1	rechts ventral	erworben	-	einige Mon.	kons.	-	-	-	Beschwerden gleich geblieben		
		Sch.H. 6640/1959	52	m	1	rechts ventral	erworben	-	-	-	-	-	-	Nebenbefund		
		L.K. 3978/1936	60	m	1	links	erworben	Ösophagus-Ca.	-	Bestrahlung	-	-	-	-	-	-
		L.M. 70/1961	65	w	2	ventral	Trauma	Nierensteine	1 Jahr	kons.	-	-	-	Nebenbefund		
		G.J. 1641/1935	66	m	1	-	erworben	-	keine Beschwerden	kons.	-	-	-	Nebenbefund		
		W.E. 1900/1961	55	m	1	-	erworben	-	6 Wochen	kons.	-	-	-	Nebenbefund		
		K.H. 5791/1962	65	m	1	rechts	erworben	Leistenhernie	einige Jahre	kons.	-	-	-	Nebenbefund		
		Sch.A. 31/1963	32	m	1	-	angeboren	-	3 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
	3. Epiphrenale Divertikel:	P.L. 3047/1944	21	w	1	-	erworben	Cardiospasmus	15 Jahre	kons.	-	-	-	Beschw. gleich geblieben		
		R.K. 4585/1961	59	m	1	links	erworben	-	-	Op.	-	-	+	+	-	-
		K.E. 2664/1958	57	m	1	dorsal	erworben	-	1, 5 Jahre	Op.	-	-	-	-	-	-
		H.W. 6360/1958	62	m	1	rechts	erworben	-	-	Op.	-	-	-	-	-	-
		D.M. 1062/1951 D	52	w	1	-	erworben	-	5 Wochen	kons.	-	-	-	Beschw. verschlimmert		
		W.M. 2447/1952 C	58	w	3	-	erworben	-	1 Jahr	kons.	-	-	-	Beschw. verschlimmert		
		T.A. 5/1961	63	w	1	rechts	erworben	Tbc der WS.	2 Jahre	kons.	-	-	-	Beschw. verschlimmert		
		K.D. 7096/1962	30	w	2	dorsal	erworben	-	7 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
	Traktions-divertikel:	K.F. 6207/1957	49	m	1	links	erworben	-	3 Jahre	Invagination	-	-	-	-	-	-
		G.J. 2059/1948	44	w	1	erworben	erworben	-	2 Jahre	kons.	-	-	-	Beschw. verschlimmert		
		W.P. 1137/1960	62	m	1	-	erworben	Tbc.	1 Jahr	kons.	-	-	-	-	-	-
		N.E. 454/1942	71	m	1	-	erworben	-	7 Jahre	kons.	-	-	-	-	-	-
		H.J. 216/1962	69	m	1	ventral	erworben	-	3 Monate	kons.	-	-	-	-	-	-

Zusammenfassung:

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Ösophagusdivertikel ein relativ seltenes Krankheitsbild ist, das vor allem Menschen im höheren Lebensalter betrifft, und zwar doppelt so häufig Männer wie Frauen. Es gibt auch angeborene Divertikel, wie aus der Literatur hervorgeht, und auch wir berichteten über einen solchen Fall. Dies sind aber Ausnahmefälle, im allgemeinen handelt es sich um ein erworbenes Leiden. Auffallend ist, daß in manchen Familien eine gewisse Disposition zur Divertikelbildung vorhanden ist.

Als Therapie kommt nur die Operation in Frage, entweder die einzeitige Exstirpation oder die Einstülpung nach Girard. Jede konservative Behandlung ist wenig erfolgversprechend, weil sich das Divertikel im Laufe der Zeit vergrößert und die Beschwerden zunehmen. Außerdem besteht jederzeit die Gefahr einer Spontanperforation oder einer malignen Entartung.

Man kann auch älteren Patienten zur Operation raten, weil die Narkose- und Operationsverfahren so weit entwickelt sind, daß das Operationsrisiko nicht mehr so groß ist wie früher.

Nach der Operation bestanden bei fast allen Patienten keine Beschwerden mehr, oder die Beschwerden hatten sich zumindest gebessert, während über die Hälfte der konservativ behandelten Patienten über zunehmende Divertikelbeschwerden klagen und 4 Patienten sogar an ihrem Leiden verstorben sind.

Literaturverzeichnis:

D'ABREU, A.L.: "Diverticula of the Esophagus" (Brit.J.Radiol. 1949, 22, S.423; Referiert: Surg., Gyn. and Obstetrics 1950, Bd.90 Referate, S.204)

ALBRECHT, W.: "Über das pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel und seine Operation nach der Goldmann'schen Methode" (Deutsche med.Wschr. 1914, S.1109-1112)

ARROWSMITH, H.: "Traktions-Pulsionsdivertikel des Ösophagus" New York med.Journ. 1921, Bd.113, Nr.10, S.463-464; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chirur. 1921, Bd.12, Heft 9, S.444)

BAYER, J.: "Zur endoskopischen Operation tiefsitzender Pulsionsdivertikel der Speiseröhre" (Zbl.f.Chir. Jg. 73 (1948) Heft 10, S.1050-1055)

DE BEAUJEU, M.J.: "Fistules oesophago-bronchiques chez l'adulte avec diverticule oesophagien de traction" (Lyon chir. 1952, 47, S.796; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1953, Bd.96 Referate, S.462)

BENDANE, R.: "Diagnostic et traitement des diverticules oesophagiens" (Arch.des malad. de l'appareil dig. et de la nutrit. 1922, Bd.12, Nr.3, S.1945-2003; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1922, Bd.18, H.10, S.461)

v.BERGMANN, E.: "Über das Ösophagusdivertikel und seine Behandlung" (Arch.f.klin.Chir. 1892, Bd.43, S.1-30)

BERMAN, J.K.: "Congenital esophago-bronchial fistula in an adult" (J.Thorac.Surg. 1952, 24, S.493; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1953, Bd.96, Referate, S.537)

BEVAN, A.D.: "Diverticula of the esophagus" (Journ. of the Amer.Med.Assoc. 1921, Bd.76, Nr.5, S.285-288; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1921, Bd.12, H.3, S.157)

BICKEL, O.: "Beitrag zur Diagnose und Therapie des Ösophagusdivertikels" (v.Bruns' Beitr. 1904, Bd.44, S.650-654)

BLONDIN, S.: "Sur le traitement chirurgical des diverticules pharyngo-oesophagiens" (Mém.Acad.Chir.1954, Bd.80, S.812-814; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1955, Bd.138, H.3/4, S.181)

BOENNINGHAUS: "Ein Fall von Krampf im Halsteil der Speiseröhre mit Divertikelbildung" (Zeitschr.f.Ohrenheilk. u.f.d.Krankh.der Luftwege 1921, Bd.81, H.1/2, S.118-125; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1921, Bd.13, H.6, S.388)

BREITNER, B.: "Über Oesophagusdivertikel" (Wien.klin.Wschr. 1937 I, S.691-692; Ref.: Zentr.org. f.d.ges. Chir. 1927, Bd.84, H.11, S.701)

BRINTNALL, E.S. and KRIDELBAUGH, W.W.: "Congenital diverticulum of the posterior hypopharynx simulating atresia of the esophagus" (Ann.Surg. 1950, 131, S.564; Ref.: Surg.,Gyn. and Obstetrics 1950, Bd.91, Referate, S.245 und Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1951, Bd.118, H.5/6, S.364)

BRONNER, H.: "Entstehung und Behandlung der Pulsionsdivertikel des Hypopharynx" (Langenbeck's Arch.u.Dtsch. Zeitschr.f.Chir. 1953, 275, S.348)

BRUN, H.: "Ein Grenzdivertikel des Ösophagus" (v.Brun's Beitr.zur klin.Chir. 1904, Bd.41, S.198)

BRUNNER, A.: "Traktionsdivertikel der Speiseröhre" (Pract.ot. etc. (Basel) 1948, 10, S.175-183; Ref.: Zentr. org.f.d.ges.Chir. 1949, Bd.113, H.3/4, S.128)

CAPPELINI, E.: "Diverticulum of the thoracic esophagus" (Rass. ital.chir.med. 1957, 6: 407; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1958, Bd.107, Referate, S.359)

CLAIREMONT, P.: "Zur Radikaloperation des Ösophaguscarcinoms" (Zentralbl.f.Chir.1924, Jg.51, Nr.1/2, S.42-46)

CLAIREMONT, P.: "Komplizierter Verlauf eines Traktionsdivertikels" (Schweiz. med. Wschr. 1935 II, S.669; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1936, Bd.75, H. 3, S.178)

COCCHI, Umberto: "Roentgenologic study of diverticulum of the esophagus. Experiences gained in 139 cases in Zurich" (Fortschr.Roentgenstrahl.1949, 71; 59; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1950, Bd.90, Referate, S.407)

DAVIDSON, J.S.: "Fall eines kongenitalen Ösophagusdivertikels, akzessorischem Lungenunterlappen und Ösophagobronchialfistel" (Brit.J.Surg. 1956, 43, S.417-421; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1956, Bd. 143, H.1/2, S.44)

DEIS, K.: "Die Behandlung des Zenker'schen Pulsionsdivertikels der Speiseröhre" (Brun's Beitr.z.klin.Chir. 1921, Bd.123, S.623-632)

DENK, W.: "Zur operativen Therapie der intrathorakalen Ösophagusdivertikel" (Langenbeck's Arch.u. dtsch.Zeitschr.f.Chir. 1950, Bd.263, S.399)

DESSECKER, C.: "Das epiphrenale Pulsionsdivertikel der Speiseröhre" (Arch.f.klin.Chir. 1924, Bd.128, H.1/2, S.236-247; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir.1924, Bd.26, H.9, S.400)

DOHN, K. and Ove Jacoby: "Epiphrenic diverticula of the esophagus" (Acta chir.scand.1940, 99: 479, Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1951, Bd.92, Referate, S.144)

DÜRR, W.: "Über die einzeitige Operation des Ösophagusdivertikels" (v.Bruns Beitr.z.klin.Chir. 1923, Bd.128, H.2, S.366-376)

EHLERT, H.: "Divertikel im thorakalen Abschnitt des Ösophagus" (Langenbeck's Arch.u.dtsch.Ztschr.f.Chir. 1953, Bd.275, S.341-347)

EICHHORN, H.: "Das Ösophagusdivertikel"(v.Brun's Beitr. 1947, Bd.176, S.559-582; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1950, Bd.114, H.3/4, S.140)

EISOLD, G.: "Zur Behandlung des Zenker'schen Grenzdivertikels des Oesophagus" (Zbl.Chir. 1954 II, Jg.79, H.52, S.2141-2146; Ref.: Zentr.org. f.d.ges. Chir. 1955, Bd.140, H.3/4, S.127)

FERGUSON, C.: "Congenital trachea-esophageal fistula in an adult" (Ann.Surg. 1959, Bd.149, S.582-585)

FLEISCHNER, F.: "Die Divertikel der Speiseröhre" (Fortschr.Röntgenstr.1932, 45, S.627-664; Ref.: Zentr.org.f. d.ges.Chir. 1933, Bd.61, H.5/6, S.370-371)

FORRESTERWOOD, W.R.: "Das epiphrenische Divertikel des Ösophagus unter Mitteilung eines chirurgisch behandelten Falles" (Brit.J.Surg. 1948, 35, S.418-420; Ref.: Zentr. org. f.d.ges.Chir. 1949, Bd.112, H.1/2, S.61)

FREY, E.K.: "Heilung eines in die Lunge perforierten Speiseröhrendivertikels" (Zentralblatt f.Chir. 1924, Jg.51, Nr.4, S.134-35; Ref.: Zentr.ord.f.d.ges. Chir. 1924, Bd.26, H.9/10, S.682)

FROMME, A.: "Über die Grenz- (Pulsions) Divertikel der Speiseröhre" (Med.Klin. 1936 II, 1293-1296; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1937, Bd.81, H.9/10, S.682)

FUENTES, V.: "Esophageal diverticula" (Arch.uruguayos de med., chirurg. y especial 1941, 19: 29; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1942, Bd.74, Referate, S.338)

FURSTENBERG, A.C.: "Ösophagusdivertikel" (Ann.of otol. 1947, 56, S.305-316; Ref.: Zentr.ord.f.d.ges.Chir. 1949, Bd.112, H.1/2, S.61)

GEHLE, H.: "Zur Radikaloperation des Ösophagusdivertikels" (Münchner med.Wschr. Dez. 1907, Nr.51, S.2527-2528)

GEIGES, F.: "3 weitere Fälle von zweizeitig operierten Pulsionsdivertikel des Ösophagus" (v.Brun's Beitr. 1912, Bd.78, S.139-154)

GERLINGS, P.G.: "Ulcère dans un diverticule pharyngo-oesophagien" (Clin.d.Oto-Rhino-Laryngol. Univ.Amsterdam, Bronchoscopie etc. 1936, Nr.3, S.257-260; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1937, Bd. 80, H.6, S.427)

GILI, G.: "The pathology and surgical therapy of esophageal diverticula" (Minerva med., Tor. 1952, 2: 325; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1953, Bd.97, Referate, S.45)

GOLDMANN, E.: Zur Operation des Speiseröhrendivertikels: "Die zweizeitige Operation von Pulsionsdivertikeln der Speiseröhre" (v.Brun's Beitr. 1909, Bd.61, S.741-749)

GONZALES-BUENO, C.: "Die Chirurgie der Speiseröhre" (Ref. Clin.espan. 1941, 2, S.309-319; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1942, Bd.104, H.3, S.137)

GOODMAN, H.J.: "Epiphrenic diverticula of the esophagus" (J.Thorac.Surg. 1952, 23, S.145-159; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1953, Bd.127, H.4/5, S.305)

GRAFF, U.: "Beitr. zur Chirurgie des Ösophagus" (v.Brun's Beitr. 1943, Bd.174, S.244-262)

GRAUMANN, G.: "Ösophagusdivertikel und Divertikelcarcinome" (Zbl.Chir. 1942, Jg.69, Nr.5, S.166-176)

GRIMES, O.F.: "Pharyngo-ösophageale Divertikel" (California Med. 1957, 87, 368-372; Ref.: Zentr.org.f.d. ges.Chir. 1958, Bd.152, H.2, S.157)

GROB, M.: "Lehrbuch der Kinderchirurgie" (Georg Thieme Verlag Stuttgart 1957)

HABEIN, fr., H.C.: "Chirurgische Behandlung der Pulsionsdivertikel im unteren Ösophagus" (Arch.Surg.1956, 72, S. 1018-1024; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1957, Bd.145, H.2, S.160)

HABERER: "Ösophagusdivertikel, retrosternale Struma und blutendes Magengeschwür bei demselben Patienten" (Arch.f.klin.Chir. 1923, Bd.122, H.4, S.789-795)

v.HACKER, V., LOTHEISSEN, G.: "Chirurgie der Speiseröhre" (Neue deutsche Chirurgie, Bd.34, Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart 1926, S.304-358)

HARRINGTON, S.W.: "Pulsionsdivertikel des Hypopharynx" (Surg. etc. Vol.69, 1939, S.364-373)
"The surgical treatment of pulsion-diverticula of the thoracic esophagus" (Ann.Surg. 1949, 129: 606; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1950, Bd. 90, Referate, S.55)

HECKER, W.Ch.: "Chirurgisch bedeutsame Fehlbildungen des Vorderdarmes" (Langenbeck's Arch. u. dtsch.Ztschr. f. Chir. 1960, Bd.296, S.40-60)

HESSE, W.: "Die endoskopische Behandlung der Zenker'schen Ösophagusdivertikel" (Ztschr.ärztl.Fortbildg. 1952, 46, S.478-751; Ref.: Zentr.org. f.d.ges. Chir. 1954, Bd.134, H.3/4, S.202)

HOFER, G.: "Zur Operation der kollaren Divertikel der Speiseröhre" (Arch.Ohr- usw. Heilk. 192, 1936, S.54-67; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1937, Bd.83, H.1, S.31)

"Über Ösophagusdivertikel" (Festschr.Ver.Ärzte Steiermark 1933, S.46-49; Ref.: Zentr.org. f.d. ges.Chir. 1935, Bd.72, H.3, S.192)

HUG, Th.: "Zur Diagnose und Therapie der Zenker'schen Ösophagus- resp. Hypopharynxdivertikel" (Schweiz. med.Wschr. 1922, Jg.52, Nr.21, S.505-510; Ref.: Zentr.ord.f.d.ges.Chir. 1922, Bd.18, H.10, S. 461)

JOHNSSON, A.: "Zur Kenntnis der idiopathischen Ösophagusdilatation sowie des pharyngo-ösophagealen (Zenker-) Divertikels" (Finska Läkaresälskapets Handlingar 1913, 55, S.529-575; Ref.: Zentr.bl. f.d.ges. Chir. 1913 II, S.307)

JOHNSTONE, A.S.: "Diverticula of the esophagus" (Brit.J.Radiol. 1949, 22: 415; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1950, Bd.90, Referate, S.203)

JUDD, E.S.: "Speiseröhrendivertikel" (Arch. of Surg. 1920, Bd.1, Nr.1, S.38-52; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1921, Bd.12, H.8, S.394)

JURASZ, A.T.: "Über Ösophagusdivertikel" (v.Brun's Beitr.zur klin.Chir. 1911, Bd.71, S.592-609)

KAPPELER, A.: "Über das gleichzeitige Vorkommen von Divertikel und Carcinom in der Speiseröhre" (Zbl.f.Chir. 1921 II, Jg.48, Nr.32, S.1170)

KIEHL, P.V.: "Cervical esophageal diverticulum" (Surgery 1956, 39, S.841-843; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1956, Bd.143, H.4, S.295)

KLOIBER, H.: "Zur Ätiologie und Diagnose des Zenker'schen Pulsionsdivertikels des Ösophagus" (Deutsche Zeitschr.f.Chir. 1918, Bd.147, S.79-104)

KÖLE, W.: "Unsere Erfahrungen und Ergebnisse in der operativen Behandlung des Speiseröhrendivertikels" (Zbl.Chir. 1956, Jg.81, H.37, S.1963-1970; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1957, Bd.146, H.3, S.266)

KÖNIG, F.: "Zur Operation des Ösophagusdivertikels" (46. Vers.d.dtsch.Ges.f.Chir., Berlin, Sitzg. vom 19.-22.IV.1922; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1922, Bd.18, H.7, S.312)

"Besprechung von Operationsmethoden und ihre Mängel" (Dtsch.med.Wschr. 1922, Jg.48, Nr.22, S.719-720; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1922, Bd.18, H.10, S.462)

KRAGH, J.: "Tuberculous diverticula of the esophagus" (Acta oto-laryngol. 1921, Bd.4, H.1, S.49-62; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1923, Bd.19, H.10, S.490)

KULENKAMPFF, D.: "Zur Ätiologie, Diagnose und Therapie der sog. Pulsionsdivertikel der Speiseröhre" (v.Brun's Beitr. z.klin.Chir. 1921, Bd.124, H.3, S.487-515; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1922, Bd.15, H.9, S.493)

KYRLE, P.: "Zur chirurgischen Behandlung der Zenker'schen Grenzdivertikel des Ösophagus" (v.Brun's Beitr. 1953, 187, S.180-190; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir.1954, Bd.134, H.3/4, S.202)

LAGARENNE et GUILLEMINOT: "Diverticules pharyngo-oesophagiens ou diverticules de pulsion dits de Zenker, un nouveau cas étudié par la radioscopie et opéré" (Journ.de radiol. et d'électrol. 1920, Bd.4, Nr.2, S.76-80; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1920, Bd.IX,H.1, S.50)

LAHEY, F.H.: "Speiseröhrendivertikel" (Arch.Surg.1940, 41, S.1118-1140; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1941, Bd.103, H.13, S.535)

"Pharyngo-esophageal diverticulum, its management and complications" (Ann.Surg. 1946, 124-617; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1947, Bd. 84, Referate, S.543-546)

"Pharyngo-esophageal diverticulum" (New England J.Med. 1937, 216, S.591; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1938, Bd.86, H.6, S.392)

Ösophageal diverticula" (Boston Med.a.Surg. Journ. 1923, Bd.188, Nr.11, S.355-361 u. S.361-362; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir.1924, Bd.24, H.1, S.16)

"A large pulsion-esophageal diverticulum with complications" (Surg., Gyn. and Obstetrics 1948, Bd.87, Originalien, S.435-439)

"Esophageal diverticula" (Surg.Clin.N.Amer. 1953, S.813-826; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1954, Bd.133, H.3/4, S.176)

LEGER, L.: "Diverticules de l'oesophage" (Atlas de Radiol. clin. Presse méd. 1958, Nr.12, S.1-4; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1958, Bd.150, H.3, S.279)

LEGLER, U.: "Methodik, Vorzüge und Ergebnisse der endoskopischen Operation beim Zenker'schen Divertikel (Ärztl.Wschr. 1953, S.149-152; Ref.: Zentr.org. f.d.ges.Chir. 1954, Bd.134, H.3/4, S.202)

LIEBL: "Ein Fall von Ösophagusdivertikel" (Zentralbl. f.Chir. 1910 II, Jg.37, Nr.37, S.1221)

LOTHEIßEN, G.: "Die Ösophagoskopie beim Divertikel" (Arch.f. klin.Chir. 1903, Bd.71, S.1083-1107)

"Ein Vorschlag zur Operation tiefsitzender Ösophagusdivertikel" (Zentralblatt f.Chir. 1908, Jg.35 II, Nr.27, S.811-815)

LÜPKE, H.: "Beitrag zur operativen Behandlung der Ösophagusdivertikel" (v.Brun's Beitr.z.klin.Chir. 1921, Bd.12, H.8, S.393)

LÜSCHER: "Kongenitales Divertikel der seitlichen Ösophaguswand" (Zeitschr.f.Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgebiete 1921, Bd.10, H.2, S.91-100; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1921, Bd.13, H.3, S. 181)

MAYO, Ch.H.: "Treatment of diverticulum of the oesophagus" (Ann.of Surg. 1923, Bd.77, Nr.3, S.267-271; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1924, Bd.24, H.1, S.16)

MORTENSEN, J.D.: "Die einzeitige Entfernung pharyngo-ösophagealer Divertikel" (J.Thorac.Surg. 1955, 30, S. 316-322; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1956, Bd.142, H.7, S.337)

MUSTARD, R.A.: "Diverticula of the esophagus" (Canad.Med.Ass. 1957, 76, S.822-831; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1958, Bd.149, H.1, S.29)

NACLERIO, E.A.: "Diverticula of the thoracic esophagus (Am.J. Surg. 1957, 93: 218; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1957, Bd.105, Referate, S.255 und Zentr. org.f.d.ges.Chir. 1957, Bd.148, H.1, S.28)

McNEALE, R.W.: "Vorteile der einzeitigen Resektion von Ösophagusdivertikel" (J.Internat.Coll.Surg. 1956, 25, S.127-129; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir.1956, Bd.145, H.1, S.34)

NEUBER, E.: "Über epiphrenal gelegene Ösophagusdivertikel" (Zbl.Chir. 1938, Jg.65, Nr.16, S.861-867)

NEUMANN, F.: "Die Operation des Ösophagusdivertikels" (Arch. f.Laryngol.u.Rhinol. 1913, Bd.28, H.1, S.12-14; Ref.: Zentralbl.f.d.ges.Chir. 1913, Bd.III, H. 16, S.860)

NISSEN, R.: "Irreführende Symptome großer Divertikel des cervicalen Ösophagus" (Die Medizinische 1955, S.941 u. 951; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1955, Bd.140, H.3/4, S.127)

"Die operative Behandlung von Divertikeln des mittleren Ösophagus" (Die Medizinische 1958, S.549-550; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1958, Bd.151, H.3, S.279)

OEHLECKER, F.: "Speiseröhrendivertikel von außergewöhnlicher Form und Lage" (v.Brun's Beitr. 1937, 165, S.1-12; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1937, Bd.83, H.4, S.230)

PANNHORST, R.: "Gehäufte Divertikelbildung und Störung der Motorik am Ösophagus" (Röntgenpraxis 1942, 14, S.292-296; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir.1943, Bd.108, H.17, S.687)

PAPE, R.: "Eine chronische Ösophagus-Bronchusfistel bei Ösophagusdivertikel" (Wien.klin.Wschr. 1934, II, S.1320-1322; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1935, Bd.71, H.6, S.433)

PERRONE, J.A.: "Speiseröhrendivertikel, Literaturübersicht" (Laryngoscope 1936, 46, S.899-921; Ref.: Zentr. org.f.d.ges.Chir. 1937, Bd.84, H.10, S.634)

RAUCH, S.: "Traktionsdivertikel des Ösophagus" (Z.Laryng. 1954, 33, S.669-673; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir. 1955, Bd.139, H.3/4, S.174)

RUCKENSTEINER, E.: "Beobachtungen zur Entstehung des Zenker'schen Grenzdivertikels" (v.Brun's Beitr. 1947, Bd.176, S.333-359; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1949, Bd.113, H.3/4, S.127)

"Grundsätzliches zur operativen Behandlung des Zenker'schen Divertikels" (Zbl.Chir. 1950 III, Jg.75, H.22, S.1562-1567)

SANTY, P.: "Die epiphrenalen Speiseröhrendivertikel" (Semaine Hôp./Ann.Chir. 1958, 12, S.504-512; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1958, Bd.151, H.3, S.278)

"55 Fälle von pharyngealen Ösophagusdivertikeln als Beweis für die einzeitige Operation" (Lyon Chir. 1957, 53, S.526-536; Ref.: Zentr.org.f. d.ges.Chir. 1958, Bd.149, H.1, S.29)

"Parabronchial diverticula of the esophagus" (Ann.chir.Paris, 1958, 12: 493; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1959, Bd.108, Referate, S.244 und Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1958, Bd. 151, H.3, S.278)

SAUERBRUCH, F.: "Die Chirurgie des Brustteiles des Ösophagus" (v.Brun's Beitr.1905, Bd.46, S.405-493)

SCHMIDT, V.: "9 Fälle von Pulsionsdivertikeln" (Hospitalstidende 1921, Jg.64, Nr.51, S.801-809 und Nr.52, S.817-825; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1922, Bd.17, H.3, S.110)

SCHÖNING, J.: "Über Pulsionsdivertikel des Hypopharynx und ihre Behandlung" (Zeitschr.f.Ohrenheilk. u.f.d.

Krankh.d.Luftwege 1921, Bd.81, H.1/2, S.1-46; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1921, Bd.13, H.6, S.387)

SCHUBEL,J.: "Beitrag zur operativen Behandlung der Hypopharynxdivertikel vom Hypopharynxlumen aus" (Zbl. Chir.1947, Jg.72, H.9, S.941-946; Ref.: Zentr. org.f.d.ges.Chir. 1949, Bd.112, H.7/8, S.454)

"Über Erfahrungen mit der endoskopischen Methode der Schwellendurchtrennung der Hypopharynxdivertikel" (HNO Beih.z.Z.Hals- usw. Heilk. 1948, 1, S.123-125; Ref.: Zentr.org.f.d.ges. Chir.1949, Bd.113, H.3/4, S.127)

SCHÜSSLER,H.: "Klinische Mitteilungen" (Arch.f.klin.Chir. 1903, Bd.69, S.401-405)

SCHWARZ,E.: "Über die ösophago-bronchialen Fisteln" (Schweiz. med.Wschr. 1958, 88, S.688; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1959, Bd.108, Referate, S.239)

"Zur operativen Behandlung des Ösophagusdivertikels" (Zbl.Chir. 1935, Jg.62, Nr.25, S.1446-1449; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1935, Bd. 74, H.1, S.18)

SHALLOW,Th.A.: "One stage pharyngeal diverticulectomy: Improved technique and analysis of 186 cases" (Surg., Gyn. and Obstetrics 1948, Bd.86, Originalien, S.317-22)

SLOOF,J.P.: "Ein Fall von angeborenem Divertikel der Speiseröhre" (Mschr.Kindergeneesk 1932, 2, S.35-38; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1933, Bd.62, H. 6, S.384)

SPIESS,G.: "Zur Operation des Ösophagusdivertikels" (Arch. f.klin.Chir. 1923, Bd.123, S.856-857; Ref.: Zentr.org.f.d.ges.Chir. 1923, Bd.23, H.12, S.496)

STANESCU, C.: "Ösophago-bronchiale Fistel eines voluminösen epiphrenischen Divertikels, kombiniert mit hypertrophischer Pylorusstenose bei einem Säugling" (Zbl. Chir. 1959, Jg. 84, H. 31, S. 1238 - 1243)

STARCK, H.: "Zur Behandlung der Traktions-Pulsiondivertikel der Speiseröhre" (Neue med. Welt 1950, S. 1002-1003; Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1952, Bd. 121, H. 1/2, S. 60)

"Die Behandlung der Dilatation und Divertikel der Speiseröhre" (Dtsch. med. Wschr. 1913 II, Register, Jg. 39, Nr. 51, S. 2496-2500 und Nr. 52, S. 2547-2552)

STRAHBERGER, E.: "Über Ergebnisse operierter und nicht operierter Ösophagusdivertikel" (Wien. klin. Wschr. 1954, S. 843-845; Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1955, Bd. 137, H. 5/6, S. 285)

SUTER, A.: "Beitrag zur Pathologie und Therapie des Zenker'schen Divertikels" (Schweiz. med. Wschr. 1922, Jg. 52, Nr. 14, S. 342-347; Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1922, Bd. 18, H. 1, S. 28)

SWEET, R. H.: "Pulsion diverticulum of the pharyngo-esophageal junction; technique of the one stage operation" (Ann. Surg. 1947, 125, S. 41; Ref.: Surg., Gyn. and Obstetrics 1947, Bd. 85, Referate, S. 128)

TIESENHAUSEN, K.: "Beitrag zur Ösophagusnaht" (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir. 1921, Bd. 123, S. 212-220)

VEIEL, F.: "Über die Radikaloperation des Ösophagusdivertikels" (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir. 1900, Bd. 27, S. 575-591)

VOGEL, K.: "Spätergebnisse und operative Erfahrungen bei der endoskopischen Divertikelschwellenspaltung" (HNO-Wegweiser 1955, 5, S. 214-216, Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1956, Bd. 142, H. 7, S. 337)

WALLACE, R. P.: "Traktionsdivertikel der Speiseröhre" (Arch. int. Med. 1937, 60, S. 454-457; Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1938, Bd. 86, H. 9, S. 627)

WARREN, K. W.: "Pharyngo-esophageal diverticulum" (Am. J. Surg. 1957, 93: 205; Surg., Gyn. and Obstetrics 1957, Bd. 105, Referate, S. 254)

WASSNER, U. J.: "Klinik ösophago-trachealer und ösophago-bronchialer Fisteln" (Thorax Chir. 1955/56, Bd. 3, S. 419-429)

WENDEL, W.: "Zur Chirurgie des Ösophagus" (Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, S. 311-329)

WENDT, L. und WITTIG, U.: "Ein Beitrag zur Frage der Entstehung des Ösophagusdivertikels" (Ärztl. Wschr. 1947, S. 810-813; Ref.: Zentr. org. f. d. ges. Chir. 1949, Bd. 112, H. 1/2, S. 61)

WINKELBAUER, A.: "Chirurgie des Ösophagus" (Walter de Gruyter & Co., Berlin 1955)

ZESAS, D. G.: "Beiträge zur Casuistik der Gastrostomie" (Arch. f. klin. Chir. 1889, Bd. 38, S. 222-231)

LEBENSLAUF

Am 1.10.1938 wurde ich, Jenny Schmidt-Kuhn, als Tochter des Zahnarztes Richard Kuhn und seiner Ehefrau Luise, geb. Crocoll, in Stuttgart geboren. Vom 6. bis zum 10.Lebensjahr besuchte ich die Volksschule in Meßstetten, Kr. Balingen, danach das Gymnasium in Ebingen/Württ. Dort legte ich im März 1957 die Reifeprüfung ab.

Mein Studium absolvierte ich ausschließlich an der Universität Tübingen und legte dort das medizinische Staatsexamen im Dezember 1962 ab.

Von meiner Medizinalassistentenzeit habe ich zunächst 3 Monate auf einer inneren Abteilung abgeleistet, 9 Monate auf einer chirurgischen und 4 Monate auf einer geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung. Zur Zeit bin ich in den Diakonie-Anstalten in Bad Kreuznach wieder an der inneren Abteilung beschäftigt.

Seit Mai 1964 bin ich verheiratet.